3Com®

Sportster®

MessagePlus

Benutzerhandbuch & Referenzen

U.S. Robotics. From the leader in networking. 3Com®

Dieses Handbuch enthält die Anleitungen für Installation und Betrieb des folgenden Modems von U.S. Robotics:

- **Externes Modem Sportster MessagePlus***

WICHTIGER HINWEIS: Dieses Produkt kann eine Download-Geschwindigkeit von bis zu 56 Kbits/s erreichen; die tatsächliche Geschwindigkeit kann aufgrund der variierenden Telefonleitungsbedindungen jedoch auch darunter liegen. Wir werden unsere Modem-Technologie weiterhin testen und verbessern, um somit die Übertragungsgeschwindigkeit weiter zu erhöhen. Besuchen Sie unsere Website unter **http://www.3Com.com** für weitere Updates oder Verbesserungen.

U.S. Robotics, das Logo USRobotics und Sportster sind eingetragene Warenzeichen von 3Com Corp. Total Control, Courier, x2 und das Logo x2 sind Warenzeichen von 3Com Corp. Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft Corp. Alle anderen in diesem Benutzerhandbuch erwähnten Warenzeichen, Warenbezeichnungen, Servicemarken oder Servicebezeichnungen, die Eigentum einer anderen Gesellschaft sind oder von einer anderen Gesellschaft eingetragen wurden, sind Eigentum der jeweiligen Gesellschaft.

© 1997 U.S. Robotics PCD sarl
Cityparc, 3 rue Lavoisier
59650 Villeneuve d'Ascq
Frankreich
Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

U.S. ROBOTICS: DIE INTELLIGENTE ART DER DATENKOMMUNIKATION 1

WILLKOMMEN IN DER WELT DER X2-DATENKOMMUNIKATION 2

PRODUKTMERKMALE 4

FAX STANDARDS 4

AUFLISTUNG DER FUNKTIONEN 6

TEIL I: INSTALLATION DES EXTERNEN MODEMS 8

ABSCHNITT A: INSTALLATION DES EXTERNEN MODEMS MIT WINDOWS 3.X 8
Inbetriebnahme des Modems 9
ABSCHNITT B: INSTALLATION DES EXTERNEN MODEMS MIT WINDOWS 95 10
Inbetriebnahme des Modems 11
Handhabung des Bildschirms „Neue Hardwarekomponente gefunden“ 12

TEIL II: WAS ÜBER DIE INSTALLATION HINAUSGEHT 15

ABSCHNITT A: INSTALLATION DER FAX-/DATEN-/SPRACHSOFTWARE .. 16
Modemtyp 16
Befehlssatz zur Initialisierung (Init string) 16
Flußkontrolle 17
UART - Universal Asynchronous Receiver Transmitter 17
(Ausschließlich für externe Modems) 17
ABSCHNITT B : FERNER ABRUF VON SPRACHNACHRICHTEN 18
ABSCHNITT C: FEHLERBEHEBUNG UND ONLINE-HILFE-RESSOURCEN . 19
Online-Hilfe-Ressourcen 24
Haben Sie weiterhin Probleme? 25
Falls Sie Ihr Modem an uns zurücksenden müssen 26
ABSCHNITT D: GLOSSAR 27

ABSCHNITT E: TECHNISCHE KURZANLEITUNG 38
Leuchtanzeige der Frontseite (externes Modem) *38*
Befehlsüberblick *40*
Befehl *40*
S-Register *49*
Die serielle Schnittstelle *58*
ABSCHNITT F : EINGESCHRÄNKTE GARANTIE 60

U.S. Robotics: Die intelligente Art der Datenkommunikation™

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben sich für das Faxmodem Sportster® MessagePlus entschieden. Seit 1976 ist U.S. Robotics einer der führenden Hersteller und Entwickler im Bereich der Datenübertragungstechnologie. Die fortschrittliche Technologie von U.S. Robotics erschließt Ihnen mit Ihrem neuen Faxmodem neue Welten auf dem Gebiet der Informationszugang. Dank unserer neuen x2™-Technologie können Sie von den derzeit weltweit höchsten Übertragungsraten profitieren.

Als Innovator im Bereich der Informationszugang beliefert U.S. Robotics den Markt seit langem mit modernster Technologie zu erschwinglichen Preisen.

U.S. Robotics ist Eigentümer der Schlüsseltechnologie, bekannt unter der Bezeichnung „Datenpumpe“, mit der das Unternehmen seine Produkte zur Datenübertragung ausrüstet. Daher kann U.S. Robotics die neuesten Technologien und Funktionen schneller und preiswerter auf den Markt bringen und die sich daraus ergebenden Einsparungen an Sie weitergeben.

Im folgenden Kapitel werden Sie über die neueste Errungenschaft von U.S. Robotics, die x2-Technologie informiert. Ihr neues Sportster benutzt diese Technologie und erzielt somit bei der Verbindung über analoge Telefonleitungen eine noch nie dagewesene Geschwindigkeit.

Weitere Informationen über U.S. Robotics finden Sie in der Home Page von U.S. Robotics im World Wide Web unter: **http://www.3Com.com**.

Willkommen in der Welt der x2-Datenkommunikation

Der neueste Durchbruch in der Online-Kommunikation

Bisher galten bei der Datenübertragung über Standard-Telefonleitungen 33.6 Kbits/s als die absolute Geschwindigkeitshöchstgrenze. x2 hat diese Schranke durchstoßen und erreicht nun Download-Geschwindigkeiten von bis zu 56 Kbits/s. Aufgrund der FCC-Regeln, die die Ausgangsleistung der Modems ihrer Service-Anbieter einschränken, beträgt die Download-Geschwindigkeit gewöhnlich allerdings nur 53 Kbits/s. Dieses Modem kann ohne weiteres mit etwaigen neuen Funktionen und Verbesserungen aufgerüstet werden.

Eine integrierte End-to-end-Lösung des führenden Anbieters

U.S. Robotics ist gut positioniert, um Sie mit der x2-Technologie zu versorgen. Unsere Sportster-Modems sind die weltweit meistverkauften Modems. Unsere Produktlinien Total Control™ und Courier™ werden von vielen Internet-Dienstanbietern bevorzugt eingesetzt. Diese breite Akzeptanz ermöglicht es U.S. Robotics, die x2-Technologie praktisch jedem anzubieten.

Vom modernen Telefonnetz profitieren

Um das Herunterladen zu beschleunigen, benutzt die x2-Technologie in zunehmendem Maße das digitale Telefonnetz, da auf diese Weise beim Senden die Umwandlung von analogen Daten in digitale Daten wegfällt.

x2 profitiert von der Netzkonfiguration, die gewöhnlich angetroffen wird, wenn Kunden mit analogem Anschluß auf digitale Server zugreifen. Da x2 die Umwandlung von analogen Daten in digitale Daten beim Senden umgeht, kann dank dieser Technologie nahezu die gesamte 64K-Bandbreite des Netzes genutzt werden. (Eingangsdaten, die gewöhnlich weniger dringend sind, werden mit der herkömmlichen V.34-Übertragungsrate befördert.)

Daraus ergibt sich eine völlig neuartige Übertragungstechnik. Da diese Technik eher auf „Kodieren“ als auf „Modulation“ basiert, können Download-Geschwindigkeiten erzielt werden, die man nie für möglich gehalten hätte. Darüber hinaus kann x2 mittels Standard-V.42 *bis*-Datenkompression eine spritzige Download-Geschwindigkeit von bis zu 115.2 Kbits/s erreichen.

Der neue Standard für Online-Geschwindigkeiten

U.S. Robotics hat x2 bereits dem ITU-T-Standardkomitee zur Genehmigung als neuen Online-Standard vorgelegt.

Weitere Informationen über die x2-Technologie von U.S. Robotics finden Sie auf unserer World Wide Web-Seite unter: **http://3Com.com**.

Produktmerkmale

Ihr Sportster MessagePlus bietet zahlreiche fortschrittliche Merkmale - hier nur einige davon:

Modulationsstandards

x2-Technologie
ITU-T V.34+
ITU-T V.34
ITU-T V.32bis
ITU-T V.32
ITU-T V.23
ITU-T V.22bis
ITU-T V.22
Bell 212A
ITU-T V.21
Bell 103

Fehlerkorrektur- und Datenkompressionsstandards

ITU-T V.42
ITU-T V.42bis
MNP 2-5

Faxmodulationsstandards

ITU-T V.17
ITU-T V.29
ITU-T V.27ter
ITU-T V.21

Fax Standards

EIA 578 FAX der Klasse 1
EIA 592 FAX der Klasse 2.0

Eingangskanal-Verbindungsraten

33333, 37333, 41333, 42666, 44000, 45333, 46666, 48000, 49333, 50666, 52000, 53333, 54666, 56000.

Ausgangskanal-Verbindungsraten

14400, 16800, 19200, 21600, 24000, 26400, 28800, 31200

V.34+-Verbindungsraten

4800, 7200, 9600, 12000, 14400, 16800, 19200, 21600, 24000, 26400, 28800, 31200, 33600

V.32bis-Verbindungsraten

4800, 7200, 9600, 12000, 14400

Zusätzliche Verbindungsraten

300, 1200/75 (V.23), 1200, 2400

Fax-Verbindungsraten

2400, 4800, 7200, 9600, 12000, 14400

Auflistung der Funktionen

Hauptmerkmale des Sportster MessagePlus

Sportster MessagePlus ist das erste Produkt, das Funktionen besitzt, die es dem Anwender ermöglichen, Fax- oder Sprachmitteilungen ohne Eingriff des PCs zu empfangen. Zu diesem Zweck besitzt Sportster MessagePlus einen *Flash Memory*. Mitteilungen können auch bei ausgeschaltetem PC empfangen werden. Sprachmitteilungen können von einem entfernten Standort abgehört werden.

Sportster MessagePlus bietet speziell entwickelte Anwendungs-Software. Dieses Produkt ist nicht nur ein herkömmliches Daten-/Fax-/Sprach-Modem. Die Software besitzt alle Funktionen, die zum Betrieb des Sportster MessagePlus sowohl im autonomen als auch im normalen Fax- und Sprachmitteilungsmodus notwendig sind.

Sportster MessagePlus---

- ist ein mit neuen Funktionen ausgestattetes externes Modem mit zusätzlichem *Flash Memory.*
- bietet sämtliche Funktionen eines Standard-Sportster Modems.
- zeichnet eingehende Fax- und Sprachmitteilungen auf und ist daher nicht nur ein einfaches Übertragungsgerät.
- kann eingehende Fax- und Sprachmitteilungen ohne Eingriff jedweder DEE (Datenendeinrichtung) empfangen und speichern.
- kann gespeicherte Nachrichten an die DEE (Datenendeinrichtung) zu einem späteren Zeitpunkt übertragen.
- ermöglicht den Zugriff auf an einem entfernten Ort gespeicherte Sprachmitteilungen über eine Wahlverbindung.
- bietet eine Sprachkanalfunktion mit eingebautem Kondensatormikrophon.

- besitzt eine speziell für Sportster MessagePlus entwickelte Software. Dank dieser Software kann der Anwender sämtliche Funktionen des Produkts voll ausschöpfen. Für alle herkömmlichen Modemfunktionen kann auch eine andere Software eingesetzt werden. Zur Verwendung der autonomen Funktionen empfehlen wir jedoch den Einsatz der mit dem Produkt gelieferten Software.

Eine nachgeschaltete zugelassene Einrichtung arbeitet mit unseren Modems zusammen. In Deutschland wird das Modem mittels des genormten TAE 6 N Stecker am Telefonnetz angeschlossen.

Teil I: Installation des externen Modems

Der Teil I dieses Handbuches ist der Installation Ihres externen Sportster MessagePlus gewidmet. Die Anleitungen sind für Benutzer von *Windows 3.1/3.11* (nachfolgend als *Windows 3.x* bezeichnet) sowie *Windows 95* vorgesehen. Lesen Sie bitte jeweils den für Ihr Betriebsystem geltenden Abschnitt.

Die folgenden beiden Abschnitte sind:

Abschnitt A: Installation eines externen Modems mit Windows 3.x (Seite 9)

Abschnitt B: Installation eines externen Modems mit Windows 95 (Seite 11)

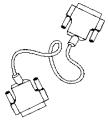
Abschnitt A: Installation des externen Modems mit Windows 3.x

Aus Ihrem Sportster MessagePlus-Karton brauchen sie folgende Zubehörteile:

Modem

Telefonkabel

Handbuch



serielles Kabel

Netzteil

Inbetriebnahme des Modems

1. Schalten Sie Ihren Computer und alle damit verbundenen Peripheriegeräte, wie z.B. den Drucker, aus.
2. Schließen Sie das serielle Kabel an das Modem und den Computer an. Wählen Sie an der Rückseite Ihres Computers die Anschlußbuchsen COM, MODEM, RS-232 oder SERIAL. Wählen Sie **NICHT** AUX, GAME, LPT oder PARALLEL.

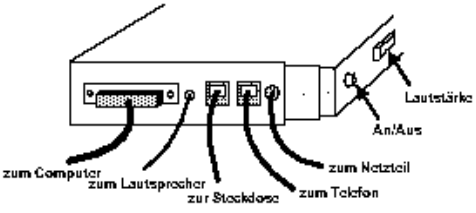
HINWEIS: Notieren Sie welche serielle Schnittstelle sie gewählt haben, da Sie diese Information bei der Installation Ihrer Kommunikationssoftware brauchen werden.

3. Schließen Sie das Netzteil an den Kabelanschluß des Modems und eine normale Steckdose an.
4. Schließen Sie ein Ende des Telefonkabels an die Telefonbuchse des Modems an. Sie ist mit einem Telefondosen-Symbol am unteren Gehäuseteil gekennzeichnet. Das andere Ende des Telefonkabels schließen Sie an eine entsprechende Telefondose an.

ACHTUNG: Die Buchse muß unbedingt für eine **ANALOGE** Telefonleitung vorgesehen sein. Die meisten Bürotelefonleitungen sind **DIGITAL**. Vergewissern Sie sich, welche Art von Leitung Sie besitzen. Wenn Sie eine digitale Telefonleitung verwenden, wird das Modem beschädigt.

5. Falls Sie für Modem und Telefon denselben Anschluß verwenden wollen, schließen Sie das Telefonkabel an die zweite Telefonbuchse des Modems an. Sie ist durch ein Telefonsymbol am unteren Gehäuseteil gekennzeichnet. (Verwenden Sie eventuell ein Adapterkabel.)

HINWEIS: Falls Sie für Modem und Telefon denselben Telefonanschluß verwenden, können Sie die beiden Geräte nicht gleichzeitig benutzen.



6. Schalten Sie Ihr Modem ein.
7. Schalten Sie Ihren Computer ein.
8. Starten Sie *Windows 3.x.*

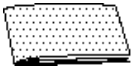
Wir gratulieren Ihnen! Ihr Sportster MessagePlus ist nun betriebsbereit.

Abschnitt B: Installation des externen Modems mit Windows 95

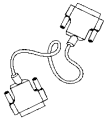
Aus Ihrem Sportster MessagePlus-Karton brauchen sie folgende Zubehörteile:

Modem

Telefonkabel


Handbuch

Netzteil


serielles Kabel

Inbetriebnahme des Modems

1. Schalten Sie Ihren Computer und alle anderen Peripheriegeräte, wie den Drucker, aus.
2. Schließen Sie das serielle Kabel an das Modem und den Computer an. Wählen Sie an der Rückseite Ihres Computers die Anschlußbuchsen COM, MODEM, RS-232 oder SERIAL. Wählen Sie **NICHT** AUX, GAME, LPT oder PARALLEL.

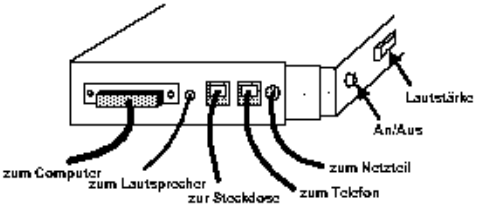
HINWEIS: Notieren Sie welche serielle Schnittstelle sie gewählt haben, da Sie diese Information bei der Installation Ihrer Kommunikationssoftware brauchen werden.

3. Schließen Sie den Netzteil an den Kabelanschluß des Modems und eine normale Steckdose an.
4. Schließen Sie ein Ende des Telefonkabels an die Telefonbuchse des Modems an. Sie ist mit einem Telefondosen-Symbol am unteren Gehäuseteil gekennzeichnet. Das andere Ende des Telefonkabels schließen Sie an eine entsprechende Telefondose an.

ACHTUNG: Die Buchse muß unbedingt für eine **ANALOGE** Telefonleitung vorgesehen sein. Die meisten Bürotelefonleitungen sind **DIGITAL**. Vergewissern Sie sich, welche Art von Leitung Sie besitzen. Wenn Sie eine digitale Telefonleitung verwenden, wird das Modem beschädigt.

5. Falls Sie für Modem und Telefon denselben Anschluß verwenden wollen, schließen Sie das Telefonkabel an die zweite Telefonbuchse des Modems an. Sie ist durch ein Telefonsymbol am unteren Gehäuseteil gekennzeichnet. (Verwerden Sie eventuell ein Adapterkabel.)

HINWEIS: Falls Sie für Modem und Telefon denselben Telefonanschluß verwenden, können Sie die beiden Geräte nicht gleichzeitig benutzen.



6. Schalten Sie Ihr Modem ein.
7. Schalten Sie Ihren Computer ein.
8. Starten Sie *Windows 95.*

Handhabung des Bildschirms „Neue Hardwarekomponente gefunden“

1. Wenn Sie *Windows* neu starten, wird dieser Bildschirm erscheinen.

Neue Hardwarekomponente gefunden
U.S. Robotics Sportster MessagePlus
Wählen Sie den Driver für die neue Hardware:
Windows-Treiber (Standard)
Treiber auf Diskette des Hardware-Herstellers
Keinen Treiber installieren (Keine erneute Aufforderung zur Installation)
Treiberauswahl aus einer Liste mit alternativen Treibern
OK
Abbrechen
Hilfe

   Sollte die Option *Treiber auf Diskette...* noch nicht selektiert sein, wählen Sie sie.

   Klicken Sie auf die *OK*-Schaltfläche.
2. Stecken Sie die Treiber-Diskette in das Diskettenlaufwerk.
3. Wenn dieser Bildschirm erscheint, geben Sie **A:** ein. (Trägt Ihr Diskettenlaufwerk eine andere Bezeichnung, geben Sie an Stelle des A den jeweiligen Buchstaben ein.

Klicken Sie auf die *OK*-Schaltfläche und *Windows* installiert die Treiber für Ihr neues Modem.

4. Sie können überprüfen, ob die Installation erfolgreich war. Sobald Ihr Desktop wieder erscheint, klicken Sie auf die *Starten*-Schaltfläche und öffnen die *Einstellungen.*

5. Wählen Sie *Systemsteuerung*.

6. Doppelklicken Sie auf das *Modems*-Symbol.

7. Auf dem Bildschirm *Eigenschaften von Modems* sollte *Sportster MessagePlus Fax External* erscheinen. Diese Mitteilung bestätigt die korrekte Installation Ihres neuen Sportster MessagePlus.

8. Klicken Sie auf die *Schließen*-Schaltfläche.

Wir gratulieren: Ihr Sportster MessagePlus ist nun betriebsbereit.

Teil II: Was über die Installation hinausgeht

Teil II enthält Informationen, die zwar nicht für die Installation Ihres Modems oder Ihrer Fax-/Daten-/Sprachsoftware notwendig sind, Ihnen aber mehr Wissen über das Modem und dessen Fähigkeiten vermitteln werden. Die folgenden fünf Abschnitte sind:

Abschnitt A: **Installation der Fax-/Daten-/Sprachsoftware** (Seite 16)

Abschnitt B : **Ferner Abruf von Sprachnachrichten** (Seite 18)

Abschnitt C: **Fehlerbehebung und Online-Hilfe-Ressourcen** (Seite 19)

Abschnitt D: **Glossar** (Seite 27)

Abschnitt E: **Technische Kurzanleitung** (Seite 38)

Abschnitt F: **Beschränkte Garantie** (Seite 60)

Abschnitt A: Installation der Fax-/Daten-/Sprachsoftware

Ihr Modem wurde für eine breite Palette von marktgängigen Kommunikationssoftware-Paketen konzipiert und getestet. Dieser Abschnitt wird Ihnen einige Details näher bringen, die Ihnen bei der Installation von Kommunikationssoftware-Paketen nützlich sein können.

Modemtyp

Bei der Installation der meisten Kommunikationssoftware-Pakete müssen Sie den von Ihnen verwendeten Modemtyp wählen. Selektieren Sie *U.S. Robotics Sportster high speed modem*. Falls Ihr Modemtyp nicht aufgelistet ist, versuchen Sie *Courier Dual Standard, V.32bis* oder *V.34.*

WICHTIG: Schlagen Sie die Installationsanweisungen in dem mit Ihrer Software gelieferten Handbuch nach. Das Installationsprogramm der Software wird Sie über Ihr Modem befragen.

Befehlssatz zur Initialisierung (Init string)

Für Hardware-Flußkontrolle, feste Schnittstellenrate und vollständige Statusanzeige geben Sie folgende Befehlszeile ein:

AT&F1<Enter>

Falls Sie eine Software-Flußkontrolle verwenden müssen, geben Sie folgende Befehlszeile ein:

AT&F2<Enter>

Flußkontrolle

- Zur Hardware-Flußkontrolle (dringend empfohlen) wählen Sie *RTS/CTS.*
- Zur Software-Flußkontrolle wählen Sie *XON/XOFF*.

HINWEIS: Sie müssen alle von Ihnen nicht verwendeten Flußkontrollen (Hardware oder Software) deaktivieren.

UART - Universal Asynchronous Receiver Transmitter

(Ausschließlich für externe Modems)

1. Wechseln Sie von der **DOS**-Ebene in Ihr *Windows*-Verzeichnis und geben Sie
   MSD ein
2. Geben Sie anschließend
   C ein

Suchen Sie die Zeile ***UART Chip Used*** und gleichen Sie diese mit der Spalte der **COM-Schnittstelle** ab, an der Sie Ihr Modem zur Bestimmung des UART-Typs angeschlossen haben.

Für den UART...	Wählen Sie folgende Schnittstellenrate
16550	115.2 oder 57.6 Kbits/s
16450	38.4 Kbits/s
8250	19.2 Kbits/s

HINWEIS: Wählen Sie **KEINESFALLS** Schnittstellenraten zu 28.800, 14.400 oder 12.000 bits/s. Ihr Modem wird mit **KEINER** dieser Einstellungen störungsfrei funktionieren. Legen Sie die betreffende Schnittstellenrate (Baudrate) fest. Wird *autobaud* angezeigt, wählen Sie *OFF*.

Abschnitt B : Ferner Abruf von Sprachnachrichten

- Das Modem muß im unabhängigen Modus sein -

Wenn Sie fern auf die Sprachnachrichten zugreifen wollen, müssen Sie das Sportster MessagePlus-Modem anwählen. Während die Ausgangsnachricht abgespielt wird, müssen Sie das festgelegte Kennwort auf einem Tastentelefon eingeben (das Kennwort wird über die Software eingestellt).

Wenn Sie beim dritten Mal noch nicht das richtige Kennwort eingegeben haben, bricht das Modem den Anruf ab und legt auf.

Wenn das richtige Kennwort eingegeben wird, gibt das Modem folgendes aus:

I. eine Reihe kurzer Piepstöne, deren Anzahl die Anzahl der ungelesenen Nachrichten anzeigt, oder
II. einen langen Piepston, der anzeigt, daß es keine gelesenen oder ungelesenen Nachrichten gibt.

Der Benutzer kann folgende Tasten drücken:

0 zur erneuten akustischen Ausgabe der Anzahl von Nachrichten
1 zum Abspielen der ungelesenen Nachrichten
2 zum Abspielen der gelesenen Nachrichten.

Der Benutzer kann den Anruf jederzeit durch Drücken der Taste * abbrechen. Nach einem bestimmten Zeitraum, während dem keine Aktivitäten stattfinden, legt das Modem automatisch auf.

Abschnitt C: Fehlerbehebung und Online-Hilfe-Ressourcen

PROBLEM	MÖGLICHE DIAGNOSEN	MÖGLICHE LÖSUNGEN
P Computer oder Software kann das Modem nicht erkennen.	**D** Ihr Modem ist nicht eingeschaltet.	**1** Überprüfen Sie, ob das Modem eingeschaltet ist. Der Schalter befindet sich auf der Oberfläche des externen Modems. Die CS-Leuchtanzeige der Frontseite sollte aufleuchten.
	D Es liegt ein COM/IRQ-Konflikt vor.	**1** Vergewissern Sie sich, ob die COM-Schnittstelle und die IRQ-Einstellungen der Software und/oder der *Windows*-Systemsteuerung korrekt sind.
	D Die Modembefehle wurden nicht korrekt eingegeben.	**1** Schreiben Sie alle Befehle in Groß- (AT) oder Kleinbuchstaben (at).
	D Ihre COM- und IRQ-Einstellungen müssen neu eingegeben werden.	**1** Sehen Sie sich das Diagramm der folgenden Seite an.
	D Falls Sie ein externes Modem benutzen, kann es vorkommen, daß die COM-Schnittstelle nicht aktiviert ist.	**1** Schlagen Sie die Anweisungen zur Aktivierung der COM-Schnittstellen in Ihrem Computer-Handbuch nach (gewöhnlich müssen dabei die BIOS-Einstellungen und Motherboard-Brücken modifiziert werden).

PROBLEM	MÖGLICHE DIAGNOSEN	MÖGLICHE LÖSUNGEN
P Das Modem zeigt Doppel-buchstaben auf Ihrem Bildschirm an.	D Sowohl das Modem als auch das lokale Echo der Software sind aktiviert.	1 Sie können am Modem das lokale Echo abschalten, indem Sie in den Terminalmodus Ihrer Software den Befehl **ATEO** <Enter> eingeben. Der Abschaltvorgang des lokalen Echos Ihrer Software ist in Ihrerm Software-Handbuch beschrieben.
P Ihr Modem hebt zum Wählen einer Nummer nicht ab oder antwortet nicht auf einen eingehen-den Anruf.	D Das Telefonkabel ist nicht betriebsgerecht an Ihr Modem angeschlossen.	1 Vergewissern Sie sich, daß das Telefonkabel am Modem an der Buchse mit der Kennzeichnung TELCO und an einer entsprechenden Telefondose angeschlossen ist.
	D Die Automatische Antwortfunktion (Auto Answer) ist nicht aktiviert.	1 Überprüfen Sie, ob die Automatische Antwortfunktion (Auto Answer) aktiviert ist.
P Beide Modems tauschen Träger-signale aus, stellen aber keine Verbin-dung her.	D Die Telefonverbin-dung ist defekt.	1 Wählen Sie erneut. Die Telefongesellschaft leitet alle Anrufe bei jeder Neuwahl auf einer anderen Route weiter.

PROBLEM	MÖGLICHE DIAGNOSEN	MÖGLICHE LÖSUNGEN
P Verbindungs-aufbau zu 2400 Bit/s mit einem 2400 - Modem kommt nicht zustande.	D Bei Ihrem Modem handelt es sich um ein älteres Modell, das keine Fehlerprüfung unterstützt.	1 Die Fehlerprüfung Ihres Modems kann mit der Eingabe im Terminalmodus des folgenden Befehls deaktiviert werden: **AT&MO** <Enter>. Versuchen Sie nun erneut die Verbindung zu dem Fernmodem aufzubauen. Nach Beendigung der Übertragung aktivieren Sie die Fehlerprünfungsfunk-tionen wieder. Geben Sie **ATZ** <Enter> im Terminalmodus ein.
P Ihr Bildschirm zeigt willkürliche oder sinnlose Zeichen an.	D Es besteht ein Konflikt mit den Einstellungen des Fernmodems für Wortlänge, Parität und Stopp-Bits.	1 Gleichen Sie Ihre Einstellungen für Wortlänge, Parität und Stopp-Bits jenen des angewählten Fernmodems oder -BBS an.
	D Ihre Software und Ihr Modem sind nicht auf die gleiche Flußkontrolle eingestellt.	1 Vergewissern Sie sich, daß Software und Modem auf die gleiche Flußkontrolle eingestellt sind.
	D Ihr Modem ist nicht auf die optimale Flußkontrolle eingestellt.	1 Geben Sie diesen Befehl im Terminalemodus ein, um die optimalen Einstellungen zu laden : **AT&F1** <Enter>.

PROBLEM	MÖGLICHE DIAGNOSEN	MÖGLICHE LÖSUNGEN
P Ihr Kommunikationsprogramm meldet viele CRC-Fehler (Cyclic Redundancy Check) und eine niedrige CPS-Rate (Zeichen pro Sekunde).	D Ihre Telefonverbindung ist gestört.	1 Wählen Sie erneut. Die Telefongesellschaft leitet einen Anruf jedesmal über eine andere Route weiter.
	D Ihr Modem ist nicht auf die optimale Flußkontrolle eingestellt.	1 Laden Sie mit folgendem Befehl im Terminalmodus die optimalen Einstellungen: **AT&F1** <Enter>.
	D Die Schnittstellenrate Ihrer Kommunikationssoftware ist zu hoch für den UART Ihres Modems oder Ihr lokales Telefonnetz.	1 Senken Sie in Ihrer Kommunikationssoftware die Schnittstellenrate auf 38.400 Bit/s oder 19.200 Bit/s.
	D Der Empfänger, den Sie anwählen, hat Schwierigkeiten mit dem Übertragungsprotokoll.	1 Versuchen Sie ein anderes Übertragungsprotokoll. Verwenden Sie nicht Xmodem, wenn andere Protokolle verfügbar sind.
	D Die Datenkommunikation kann auch durch ein im Hintergrund laufendes TSR-Programm (Terminate and Stay Resident) gestört werden.	1 Deaktivieren Sie alle im Hintergrund laufenden TSR-Programme (Terminate and Stay Resident).

PROBLEM	MÖGLICHE DIAGNOSEN	MÖGLICHE LÖSUNGEN
P Ihre V.17-Faxübertragungen sind fehlerhaft.	D Ihre Initialisierungsfolge (Init string) ist für Faxübertragungen nicht ausreichend.	1 Geben Sie folgende Initialisierungsfolge (Init string) in das Einstellungsfenster Ihrer Software ein: **AT&H3&I2&R2S7=90**.
	D Unterbrechungen können durch ein im Hintergrund laufendes TSR-Programm (Terminate and Stay Resident) hervorgerufen werden.	1 Deaktivieren Sie sämtliche im Hintergrund laufenden TSR-Programme (Terminate and Stay Resident).
	D Der in Ihrem System installierte COM-Treiber ist veraltet.	1 Laden Sie den mit der Faxsoftware gelieferten COM-Treiber.
P Das Modem kann durch die Kommunikationssoftware nicht initialisiert werden.	D Ihre Baudrate ist zu hoch eingestellt.	1 Senken Sie die Baudrate auf 9600.
	D Die Schnittstelleneinstellungen der Kommunikationssoftware sind falsch.	1 Vergewissern Sie sich, daß die Schnittstelleneinstellungen Ihrer Kommunikationssoftware auf Ihr System abgestimmt sind.

Online-Hilfe-Ressourcen

Für eine Verbindung mit dem BBS von U.S. Robotics

Für eine Verbindung mit dem Bulletin Board System (BBS) von U.S. Robotics wählen Sie +49 (0)89 95 77 196. Wenn Sie das erste mal unser BBS anwählen, werden Sie gebeten, Ihren Namen und ein Paßwort einzugeben und einen Fragebogen auszufüllen.

Internet FTP

Internet FTP bietet eine kostenlose Bibliothek mit den gleichen Dateien wie das BBS. Die Adresse zu dieser FTP-Einrichtung lautet **ftp.usr.de**
Benutzername=anonymous
Passwort=Ihre E-Mail Adresse

Internet on Demand

Internet On Demand (EOD) liefert Ihnen automatische technische Unterstützung über eine Bibliothek mit Produktinformationen, Kurzanleitungen und Installationshilfen. Ein Inhaltsverzeichnis verfügbarer Unterlagen erhalten Sie über den Versand einer leeren E-Mail-Seite an **germantechsup@usr.com**. Senden Sie für eine Rücksendung per E-Mail als Betreff eine Dokumentennummer mit.

World Wide Web

Die Home Page von U.S. Robotics enthält die gleichen Informationen wie die Auflistung in Internet On Demand sowie Informationen über U.S. Robotics. Einloggen unter **http://www.3com.de.**

CompuServe

Zugang zu den gleichen Informationen wie unter Internet FTP durch Compuserve.

America Online

Verbindung mit dem U.S. Robotics Forum über America Online. Geben Sie in das Feld *Keyword* **USROBOTICS** ein. Sie stellen damit die Verbindung zu Ressourcen von U.S. Robotics her, wie beispielsweise Bibliotheken, Mitteilungs-Boards, Online-Kundendienst oder Produktankündigungen.

Fax und Hotline zum Technischen Kundendienst

Technische Fragen über Modems von U.S. Robotics werden von Mitarbeitern des Technischen Kundendienstes auch per Fax oder über die Hotline beantwortet.

Hotline : +49 (0)180/ 56 71 54 8
Fax : +49 (0)89 95 77 230

Haben Sie weiterhin Probleme?

Schlagen Sie in diesem Handbuch nach.

Falls Sie weiterhin Probleme haben, rufen Sie den technischen Support von U.S. Robotics an. Dort wird man Ihnen weiterhelfen. Geben Sie bei einem Anruf die Seriennummer Ihres ISDN-Terminaladapters (die Sie auf dem ISDN-Terminaladapter selbst und auf der Verpackung finden) und die verwendete Software an.

- **FÜR DEUTSCHLAND, ÖSTERREICH UND SCHWEIZ**

USR BBS:	+49 (0) 89 95 77 196
CompuServe:	GO USROBOTICS
Internet:	germantechsup@usr.com
Fax:	+49 (0) 89 95 77 230
Hotline:	+49 (0)180/ 56 71 54 8
WWW:	http://www.3Com.de

Falls Sie Ihr Modem an uns zurücksenden müssen

- **FÜR DEUTSCHLAND, ÖSTERREICH UND SCHWEIZ**

Service/Kundendienst

Service im Rahmen dieser Garantie erhalten Sie, wie auf der dem Sportster ISDN TA beigelegten Garantie-Karte angegeben, bei dem Technischen Support von U.S. Robotics. Halten Sie bei einem Anruf an unseren Kundendienst die Seriennummer des Produktes griffbereit oder fügen Sie eine Kopie bei, wenn Sie sich schriftlich an uns wenden.

Kontaktierungsmöglichkeiten von U.S. Robotics

Wenden Sie sich für eine technische Unterstützung auf eine der folgenden Arten an USR :

Internet E-Mail :	germantechsup@usr.com
Hotline :	+49 (0)180/ 56 71 54 8
Fax :	+49 (0)89 95 77 230
USR-Mailbox :	+49 (0)89 95 77 196
CompuServe :	GO USROBOTICS
World Wide Web :	http://www.3Com.de,
Internet FTP :	ftp.usr.de, ftp.usr.at oder ftp.usr.ch Benutzername=anonymous Passwort=Ihre E-Mail Adresse

Falls der Kundendienstmitarbeiter feststellt, daß Sie Ihr Gerät für eine Wartung bzw. Reparatur an U.S. Robotics zurücksenden müssen, erhalten Sie von ihm eine RMA-Nummer (Return Materials Authorisation) als Beleg Ihrer Garantieanforderung.

Abschnitt D: Glossar

Querverweise erscheinen im **Fettdruck**. Querverweise zu Elementen zur Befehlsübersicht in Abschnitt D: Technische Kurzanleitungen erscheinen *kursiv*.

Abnehmen und Auflegen
Modembetrieb, der dem manuellen Abnehmen (Off-hook) und Auflegen (On-hook) eines Telefonhörers gleichkommt.

Analog Loopback (Analoge Prüfschleife)
Ein Selbstest (AL-Test) des Modems, bei dem Daten über die Tastatur oder ein internes Testmuster in die Übertragungseinheit des Modems gesendet, in analoge Daten umgewandelt, zurück in die Empfangseinheit und dort wieder in digitale Signale umgewandelt werden.

Analoge Signale
Eine Reihe von Signalen und Wellenlängen, z.B. Sprache, die über eine Telefonleitung übertragen werden können. Vergleiche **Digitale Signale**.

Antwortmodus
Der Modus, in dem das Modem eingehende Anrufe eines anwählenden Modems entgegennimmt. Die Sende-/Empfangsfrequenzen sind eine Umkehrung zum anwählenden Modem, das sich im **Anwählmodus** befindet.

Anwählmodus (Originate)
In diesem Modus wählt Ihr Modem ein Empfangsmodem (Gegenstelle) an. Die Übertragungs-/Empfangsfrequenzen sind eine Umwandlung der Frequenz des Empfangsmodems, das sich im Antwortmodus befindet.

Anwendung (Anwendungsprogramm)
Ein Computerprogramm (Software) zur Durchführung einer bestimmten Funktion, z. B. als Textverarbeiter oder elektronische Tabellenkalkulation.

ARQ (Automatic Repeat reQuest)
Automatische Wiederholungsaufforderung. Ein allgemeiner Begriff für Fehlerkorrekturprotokolle, die eine Fehlererkennung und automatische Neuübertragung beschädigter Datenblöcke unterstützen. Siehe **MNP** und **V.42**.

ASCII
American Standard Code for Information Interchange (Amerikanischer Standardcode für Informationsaustausch). Ein Code, der zur Darstellung von Buchstaben, Zahlen und Sonder**zeichen**, z.B. $, ! und /, verwendet wird.

Asynchrone Übertragung
Datenübertragung mit variablen Zeitabständen zwischen übertragenen **Zeichen**. Da die Zeitabstände zwischen übertragenen Zeichen nicht einheitlich sind, muß dem Empfangsmodem signalisiert werden, wann die Datenbits eines Zeichens beginnen und wann sie enden. Das Einfügen von **Start-/Stopp-Bits** bei jedem Zeichen dient diesem Zweck.

Auto Answer
Automatischer Antwortmodus. Eine Funktion, die Modems ermöglicht, über Telefonleitungen eingehende Anrufe nach einer bestimmten Anzahl von Rufzeichen entgegenzunehmen. Siehe S-Register S0 in Abschnitt D: Technische Kurzanleitung.

Auto Dial
Automatische Wählfunktion. Ein Verfahren, bei dem das Modem für Sie wählt. Der Wählvorgang wird durch die Eingabe des Befehls ATDT (Tonwahl) oder ATCP (Pluswahl) gefolgt von der Rufnummer gestartet. Auto Dial wird für Sprechverbindungen eingesetzt. Siehe Befehl *Dn*.

Baudrate
Ein Begriff, der zur Messung einer analogen Übertragung zwischen zwei Endgeräten verwendet wird. Obwohl technisch nicht korrekt, wird der Begriff Baudrate allgemein zur Bezeichnung der **Bitrate** verwendet.

Binärziffer
Eine 0 oder 1 für ein binärisches Numerierungssystem. Wird verwendet, da der Computer lediglich zwei Bedingungen erkennt, AUS oder EIN. Die Kurzbezeichnung von Binärziffer ist Bit.

Bitrate
Auch als Übertragungsrate bezeichnet. Die Anzahl der pro Sekunde übertragenen Binärziffern bzw. Bits (**Bits/s**). Übertragungskanäle, die Telefonleitungsmodems verwenden, haben feste Bitraten; im allgemeinen 2400, 4800, 9600, 14.400, 28.800 Bits/s und höher.

Bits pro Sekunde (Bits/s)
Die Übertragungsrate der Bits (**Binärziffern**) pro Sekunde. Eine Menge von Tausend Bits pro Sekunde wird in Kilobits pro Sekunde (kbit/s) ausgedrückt.

Byte
Eine Gruppe von Binärziffern, die als Einheit gespeichert und bearbeitet werden. In Benutzerunterlagen bezieht sich dieser Begriff normalerweise auf 8-Bit-Einheiten oder -**Zeichen**. 1Kilobyte (KB) entspricht 1.024 Bytes oder Zeichen; 640 KB entsprechen 655.360 Bytes bzw. Zeichen.

CPS - Characters per second (Zeichen pro Sekunde)
Die Schätzung einer Datenübertragungsrate wird im allgemeinen anhand der **Bitrate** und **Zeichenlänge** ermittelt. Beispiel: Bei 2400 Bits/s werden 8-Bit-Zeichen mit **Start-/Stopp-Bits** (insgesamt zehn Bits pro Zeichen) mit einer Rate von ca. 240 Zeichen pro Sekunde (Z/s) übertragen. Einige **Protokolle**, z.B. Fehlerkorrekturprotokolle, setzen zur Erhöhung der 2/s-Rate erweiterete Techniken wie längere **Datenrahmen** und **Datenkompression** ein.

Cyclic Redundancy Check (CRC)
Zyklische Blockprüfung. Eine Technik der Fehlererkennung, bestehend aus einer Prüfung, die bei jedem Block oder **Datenrahmen** sowohl eines Übertragungs- als auch Empfangsmodems eingesetzt wird. Das Übertragungsmodem fügt das Ergebnis seiner Berechnung in Form eines CRC-Codes in jeden Datenblock ein. Das Empfangsmodem vergleicht sein Ergebnis mit dem erhaltenen CRC-Code und reagiert mit einer entweder positiven oder negativen Bestätigung.

Datenendeinrichtung (DEE)
Der Computer, der Daten erzeugt oder Bestimmungsort von Daten ist.

Datenkompressionstabelle
Eine Tabelle von Werten, die jedem **Zeichen** während einer Verbindung mit **MNP**5-Datenkompression zugeordnet werden. Die **Standard**werte in dieser Tabelle werden bei jeder Verbindung ständig geändert und aufgebaut: Je länger die Tabelle ist, desto effektiver ist die erzielte **Übertragungsrate**.

Datenmodus
Der Modus, in dem das Faxmodem Daten senden und empfangen kann. Ein Standardmodem ohne Faxfunktion befindet sich immer im Datenmodus.

Datenrahmen
Ein Begriff aus der **Datenübertragung** für einen Datenblock mit angefügten Vor- und Nachsatzdaten. Die angefügten Daten enthalten normalerweise eine Datenrahmennummer, Daten über die Blockgröße, Codes zur Fehlerkorrektur und Start-/Stopp-Bits.

Datenübertragung
Eine Kommunikationsmethode, mit der Computer über ein elektronisches Medium Daten austauschen können.

Datenübertragungseinrichtung (DÜE)
Unter anderem Modems, die über das Telefonnetz eine Datenleitung herstellen und steuern können.

Digital Loopback (Digitale Prüfschleife)
Ein Test (DL-Test), der die RS-232-Schnittstelle und Verkabelung des Modems mit dem **Terminal** oder Computer überprüft. Das Modem empfängt Daten (in Form von **digitalen Signalen**) aus dem Computer oder Terminal und überträgt diese umgehend zur Prüfung zurück auf den Bildschirm.

Digitale Signale
Diskrete, einheitliche Signale. In diesem **Handbuch bezieht sich diese Bezeichnung auf die Binärziffern 0 und 1. Vergleiche analoge Signale**.

Duplex
Bezeichnet einen Übertragungskanal, der Signale in beide Richtungen senden kann. Siehe **Halb-Duplex**, **Voll-Duplex**.

Electronic Industries Association (EIA)
Legt Elektroniknormen in den USA fest.

Erkennungsphase
Beim Fehlerkorrektur**protokoll ITU-T** V.42 die erste Phase des Verbindungsaufbaus, wenn beide Modems über eine **V.42**-Kapazität verfügen.

Fax (Faksimile)
Eine Methode zur Übertragung von gedruckten Bildern oder Texten zwischen zwei Endgeräten. Im allgemeinen Fax genannt.

Faxmodus
Der Modus, in dem das Faxmodem Dateien im **Faksimile**format senden und empfangen kann. Siehe Definition von **V.17**, **V.27ter**, **V.29**.

Fehlerkorrektur
Verschiedene Techniken zur Überprüfung der Verläßlichkeit von **Zeichen** (**Parität**) oder Datenblöcken. Die Fehlerkorrektur**protokolle V.42** und **MNP** verwenden die Fehlererkennung (**CRC**) und erneute Übertragung fehlerhafter **Datenrahmen** (**ARQ**).

Fernecho
Eine Kopie der vom Fernmodem empfangenen Daten, die an das Übertragungsmodem zurückgesendet und auf dessen Bildschirm angezeigt werden. Fernecho ist eine Funktion des Fernmodems.

ROM (Read-Only Memory)
Festspeicher, nicht programmierbar durch den Benutzer.

Flußkontrolle
Ein Mechanismus, der Abweichungen im ein- oder ausgehenden Datenfluß eines Modems oder eines anderen Endgeräts kompensiert. Siehe Befehle &Hn, &In, &Rn.

Halb-Duplex
Signalfluß in beide Richtungen, aber jeweils nur in eine Richtung. Bei PC-Übertragungen kann sich dieser Begriff auf die Aktivierung des **Lokalen Echos** im Online-Modus beziehen, mit dem das Modem eine Kopie der übertragenden Daten auf den Bildschirm des Übertragungscomputers sendet.

Hz (Hertz)
Eine Frequenzeinheit, die international zur Bezeichnung einer Periode pro Sekunde verwendet wird.

ITU-T
Internationale Vereinigung für Telekommunikation. Eine internationale Organisation zur Festlegung von Normen für telegraphische und telefonische Installationen. Beispiel: Die Bell-Norm 212A für Übertragungen mit 1200 Bits/s in Nordamerika heißt international ITU-T **V.22**. Für Übertragungen von 2400 Bits/s beziehen sich die meisten nordamerikanischen Hersteller auf die Norm V.22bis. Die Abkürzung ITU-T steht für die französische Bezeichnung; im Englischen ist sie bekannt als International Telegraph and Telephone Consultive Commitee.

Klasse 1 und 2.0
Internationale Standards für das Senden und Empfangen von Faxmitteilungen zwischen Faxprogramm**applikation** und Faxmodems.

LAPM (Link Access Procedure for Modems)
Zugriffsverfahren auf die Modemleitung. Ein Fehlerkorrektur**protokoll** der **ITU-T**-Empfehlung V.42. Wie das Protokoll **MNP** setzt LAPM zur Sicherstellung der Datenzuverläßigkeit die Verfahren Zyklische Blockprüfung (**CRC**) und Automatische Wiederholungsaufforderung (**ARQ**) für beschädigte Daten ein.

Lokales Echo
Eine Modemfunktion, die dem Modem ermöglicht, Kopien der Tastaturbefehle und übertragenen Daten auf dem Bildschirm anzuzeigen. Siehe Befehl *En*.

MNP (Microcom Networking Protocol)
Ein Fehlerkorrektur**protokoll**, das von Microcom, Inc. entwickelt wurde und nun allgemein zugänglich ist. Es gibt mehre **MNP**-Protokolle, aber die gebräuchlichsten gewährleisten eine fehlerfreie Übertragung durch Fehlererkennung (**CRC**) und erneute Übertragung fehlerhafter Datenrahmen (**ARQ**).

Modem
Ein Gerät, das über einen Übertragungskanal, z.B. Funk oder Telefonleitungen, Computerdaten überträgt/empfängt. Es wandelt auch die über Telefonleitung empfangenen Signale vor der Weiterleitung in den Empfangscomputer zurück in **digitale Signale**.

Nonvolatile Random Access Memory (NVRAM)
Nichtflüchtiger Speicher. Ein vom Benutzer programmierbarer Arbeitsspeicher, dessen Daten beim Abschalten des Modems nicht gelöscht werden. Beim Sportster sind dort u.a. vier Rufnummern und die Einstellungen des Modems gespeichert.

Online-Fallback/Fall Forward
Automatische Senkung und Erhöhung der Übertragungsrate einer Verbindung. Ermöglicht Hochgeschwindigkeitsmodems mit Fehlerkorrektur die Überwachung der Verbindungsqualität und die Schaltung auf die nächstniedrigere Übertragungsrate bei einer Verschlechterung der Verbindungsqualität. Bei Verbesserung der Verbindungsqualität schaltet das Modem wieder auf die nächsthöhere Übertragungsrate.

Parität
Eine einfache Methode der Fehlererkennung durch Überprüfung der Gültigkeit übertragener **Zeichen**. Die Zeichenüberprüfung wurde mittlerweile durch zuverlässigere und effizientere Formen der Blocküberprüfung (CRC) übertroffen, wie u.a. die **Protokoll**typen **V.42** und **MNP 2-4**. Zwei miteinander kommunizierende Computer müssen entweder denselben **Parität**styp verwenden oder die Paritätsfunktion deaktivieren.

Protokoll
Ein aus Richtlinien und Verfahren zusammengesetztes System, das die Kommunikation zwischen zwei oder mehr Endgeräten steuert. Es gibt unterschiedliche Protokolle. Miteinander kommunizierende Endgeräte müssen aber zum Austausch von Daten das gleiche Protokoll verwenden. Datenformat, Empfangs- und Sendebereitschaft, Fehlererkennung und Fehlerkorrektur sind einige der Funktionen, die durch Protokolle festgelegt werden können.

Puffer
Ein Speicherbereich für die Zwischenspeicherung während der Ein- und Ausgabe. Ein Beispiel dafür ist der Befehlspuffer des Modems.

RAM (Random Access Memory)
Direktzugriffs- bzw. Arbeitsspeicher. Ein Speicher, der beim Einschalten des Modems nutzungsbereit ist, beim Abschalten aber alle in ihm gespeicherten Daten löscht. Der RAM des Modems speichert die aktuellen Betriebseinstellungen, einen **Flußkontrollenpuffer** und einen Befehls**puffer**.

Remote Digital Loopback (Digitale Fern-Prüfschleife)
Ein Test (RDL-Test), der die Telefonleitung und die Sende- und Empfangseinrichtung eines Fernmodems überprüft.

Serienübertragung
Die sequentielle Übertragung von Datenzeichen über einen einzelnen Kanal. Vergleiche mit Parallelübertragung, bei der Daten gleichzeitig über mehrere Kanäle übertragen werden.

Start-/Stopp-Bits
Die Signalbits, die jedem **Zeichen** vor der **asynchronen Übertragung** voran- bzw. nachgestellt werden.

Terminal
Eine Installation, deren Tastatur und Monitor für das Übertragen und Empfangen von Daten über eine Übertragungsleitung verwendet werden. Der Unterschied zu einem PC ist die nicht vorhandene Kapazität einer internen Datenverarbeitung.

Terminalmodus
Softwaremodus für die direkte Kommunikation mit dem Modem. Wird auch als Befehlsmodus bezeichnet.

Träger (Carrier)
Ein Ton, der eine Verbindung anzeigt, die das Modem zur Datenübertragung über Fernsprechleitungen umwandeln kann.

Übertragungsrate
Die Menge der pro Sekunde tatsächlich übertragenen Daten ohne den Überhang an **Protokoll**daten wie **Start-/Stopp-Bits** oder Vor- und Nachsätze von **Datenrahmen**. Siehe **Characters per second**.

V.8
ITU-T-Norm, die das Handshaking-Verfahren festlegt.

V.17 Fax
ITU-T-Norm für Faxverbindungen mit 14.400 Bits/s, 12.000 Bits/s, 9.600 Bits/s und 7.200 Bits/s.

V21
ITU-T-Norm für asynchrone Modemübertragungen über öffentliche Fernsprechnetze mit bis zu 300 Bits/s und **Voll-Duplex**.

V.22
ITU-T-Norm für Modemübertragung mit 1200 Bits/s, kompatibel mit der in den USA und Kanada geltenden Norm Bell 212A.

V.22 bis
ITU-T-Norm für Modemübertragungen mit 2400 Bits/s. Die Norm umfaßt ein automatisches Fallback der Verbindung auf 1200 Bits/s und die Kompatibiliät mit Bell 212A/V.22-Modems.

V.27 ter
ITU-T-Norm für **Fax**modemübertragungen mit 4800 Bits/s und Fallback auf 2400 Bits/s.

V.29
ITU-T-Norm für **Fax**modemübertragungen mit 9600 Bits/s und Fallback auf 7200 Bits/s.

V.32
ITU-T-Norm für Modemübertragungen mit 9600 Bits/s und 4800 Bits/s. V.32-Modems schalten zurück auf 4800 Bits/s, wenn die Qualität der Verbindung beeinträchtigt wird.

V.32 bis
ITU-T-Norm zur Erweiterung der Bandbreit von V.32-Verbindungen: 4800, 7200, 9600, 12.000 und 14.400 Bits/s. V.32bis-Modems schalten bei einer beeinträchtigten Leitungsqualität auf die nächstniedrigere Übertragungsrate und, falls erforderlich, noch weiter zurück. Bei einer Verbesserung der Verbindungsqualität schalten sie wieder in die nächsthöherer Übertragungsrate.
Siehe **Online-Fallback/Fall Forward**.

V.34
ITU-T-Norm, die zur Zeit Übertragungsraten bis 28.800 Bits/s ermöglicht.

V.34+
Eine Erweiterung der **V.34**-Norm, die Übertragungsraten bis 33.600 Bits/s ermöglicht.

V.42
ITU-T-Norm für Modemübertragungen, die ein zweiphasiges Erkennungsverfahren der **LAPM-Fehlerkorrektur** festlegt.

V.42 bis
Eine Erweiterung der **ITU-T**-Norm V.42, die eine spezifische Form der Datenkompression für die V.42-Fehlerkorrektur festlegt.

Verzeichnis
Bezeichnung für die Kompressionscodes, die durch den Datenkompressionsalgorithmus **V.42. bis** errechnet werden.

Voll-Duplex
Gleichzeitiger Signalfluß in beide Richtungen. Bei PC-Übertragungen kann sich dieser Begriff auf die Unterdrückung des **Lokalen Echos** im Online-Modus beziehen.

Werkseinstellung
Alle Einstellungen, die beim Einschalten oder einem Reset von der Software des Computers und den angeschlossenen Geräten aktiviert und betrieben werden, bis der Benutzer oder eine andere Software diese ändern.

Xmodem
Das erste einer Serie von Software**protokollen** zur **Fehlerkorrektur** bei der Übertragung von Dateien zwischen Modems. Diese Protokolle sind mittlerweile öffentlich zugänglich und über zahlreiche Bulletin Boards erhältlich.

XON/SOFF
Steuer**zeichen** des **ASCII**-Standards, die einem intelligenten Endgerät das Unterbrechen/Wiederaufnehmen einer Datenübertragung signalisieren.

Ymodem
Ein Fehlerkorrektur**protokoll**, das mehrere Dateien gleichzeitig in Blöcken von 1.024 **Byte** (1KB) senden kann. Dieses Protokoll kann sowohl den Prüfsummentest (Checksum) als auch CRC (Zyklische Blockprüfung) zur Fehlerkorrektur einsetzen.

Ymodem G
Ähnlich wie **Ymodem**, aber ohne Fehlerkorrektur. Daher ist dieses Protokoll schneller.

Zmodem
Ähnlich wie **Xmodem** und **Ymodem**, aber mit Stapelübertragung. Kann eine bereits erfolgte Teilübertragung in die Folgeübertragung integrieren. Besitzt eine Autostart-Funktion und hat eine größere Wirksamkeit.

Zeichen
Eine in Binärziffern codierte Darstellung eines Buchstaben, einer Ziffer oder eines anderen Symbols.

Abschnitt E: Technische Kurzanleitung

Abschnitt D enthält Informationen über:

- Leuchtanzeige der Frontseite
- Befehlsüberblick
- S-Register
- Die serielle Schnittstelle (Kabel)

Leuchtanzeige der Frontseite (externes Modem)

Symbol	Bedeutung	Status
AA.....	Auto Answer	Antwortmodus: EIN, wenn Register S0 auf 1 oder höher eingestellt ist (Automatischer Antwortmodus), und wenn das Modem einen Anruf entgegennimmt; AUS, wenn das Modem einen Anruf durchführt. Bei einem eingehenden Anruf blinkt eine Leuchtanzeige.
CD	Carrier Detect	Trägererkennung: EIN, wenn das Modem ein gültiges Datensignal (Carrier) von einem Fernmodem erhält, das eine mögliche Datenübertragung anzeigt. Immer EIN, wenn die CD-Überspringung auf EIN (&C0) eingestellt ist.
RD	Received Data	Empfangsbestätigung: Blinkt, wenn das Modem Statusanzeigen sendet oder eingegangene Datenbits weiterleitet.
SD	Send Data	Sendemodus: Blinkt, wenn der Computer ein Datenbit an das Modem sendet.
TR.....	Data Terminal Ready	Empfangsbereitschaft: EIN, wenn das Modem ein DTR-Signal vom Computer empfängt. Immer EIN (Modem ignoriert DTR), wenn die DTR-Übertragung auf EIN (&D0) eingestellt ist.
CS	Clear to Send	Sendebereitschaft: EIN, bis das Modem den CTS-Modus bei deaktivierter Hardware-Flußkontrolle von Transmit Data senkt (&H1, &H3).

Symbol	Bedeutung	Status
ARQ/	Error Control/	
FAX	Fax Operations.....	Datenmodus: Automatische Wiederholungsaufforderung (ARQ). Faxbetrieb: EIN, wenn die Einstellung des Modems &M4 oder &M5 ist und es erfolgreich eine Verbindung mit Fehlerkorrektur herstellt. Blinkt, wenn das Modem erneut Daten an ein Fernmodem überträgt. Faxmodus: Zeigt durch Blinken den Faxmodus an.
		MessagePlus ist aktiviert und rot bedeutet AUS. Dunkelgrün bedeutet keine neuen Mitteilungen. Jede neue Mitteilung wird durch ein einzelnes langsames Blinken angezeigt. Schnelles Blinken bedeutet, daß das Flash Memory voll ist.
OH.....	Off Hook.....	<Hörer auflegen>: EIN, wenn das Modem auf die Telefonleitung zugreift. AUS, wenn sich das Modem im <On Hook>-Modus befindet.

Befehlsüberblick

- Sie können Befehle in Groß- oder Kleinbuchstaben eingeben, aber nicht als Kombination dieser beiden. Mit der Rücklauftaste können Sie Schreibfehler korrigieren. (Den originalen AT-Befehl können Sie nicht löschen, da dieser nicht im Puffer des Modems gespeichert ist.)

- Enthält ein Befehl numerische Optionen, und Sie schließen in Ihre Eingabe keine Zahl ein, wird eine Null angenommen. Geben Sie beispielsweise ATB ein, wird der Befehl ATB0 angenommen.

- Allen Befehlen, mit Ausnahme von A/ und +++ muß das Präfix AT vorangestellt und diese Eingabe durch Drücken der Eingabetaste **<Enter>** bestätigt werden.

- Die maximale Befehlslänge beträgt 58 Zeichen. Das Modem zählt AT-Präfix, Wagenrürcklaufzeichen oder Leerstellen nicht mit.

Hinweis: Bei der Lieferung basieren alle Werkeinstellungen auf &F1, dem in NVRAM geladenen Hardware-Flußkontrolleprofil. Werkseinstellungen sind in *kursiv* aufgelistet.

Befehl

$ Verwendet in Verbindung mit *D-, S-,* oder *&*-Befehlen (oder nur AT). Zeigt eine grundlegende Befehlsliste an; Online-Hilfe.

A Manuelle Antwort: Schaltet in den <Off-Hook>-Antwortmodus. Das Drücken einer beliebigen Taste bricht die Operation ab.

A/ Führt den zuletzt eingegebenen Befehl erneut aus. Wird größtenteils zur Wahlwiederholung verwendet.

Benötigt kein AT-Präfix oder Wagenrücklaufzeichen.

Beliebige Taste

Unterbricht einen <Off-Hook>-Wähl-/Antwortvorgang und legt auf.

AT Das erforderliche Befehlspräfix, außer in Verbindung mit den Befehlen A/ und +++. Kann für den Test der Statusanzeige OK alleine verwendet werden.

B*n* **U.S./ITU-U-T-Antwortsequenz**

B0 *ITU-T-Antwortsequenz*
B1 U.S.-Antwortton

D*n* **Wählt die eingegebene Telefonnummer an. Umfaßt:**

L Wählt die letztgewählte Nummer.
P Pluswahl (Wählscheibe)
R Stellt Anrufe her, die Antwortfrequenzen (Reverse) verwenden.
Sn Wählt die in NVRAM unter der Position n (n=0-3) gespeicherte Rufnummernfolge. Rufnummern werden mit dem &Zn=s-Befehl gespeichert.
T Tonwahl
, (Komma) Pause. Siehe S8-Definition mit der es verknüpft ist.
; (Semikolon) Schaltet nach dem Wählvorgang zurück in den Befehlsmodus.
“ Wahl der alphabetischen Zeichen, die nach dem Anführungszeichen kommen (in einer alphabetischen Rufnummer).
! (Ausrufzeichen) Startet das Blinken der Switch-Hook-Kontrolle.
/ Pause von 125 Millisekunden vor der Wahl der Rufnummer.
W Warten auf den zweiten Wählton (X2 oder X4); ist verknüpft mit dem Register S6.
@ Wählt, wartet auf lautloses Antwortsignal und wählt weiter (X3 oder höher).
$ Zeigt eine Liste mit Wählbefehlen an.

E*n* **Stellt das lokale Echo ein.**

E0 Echo AUS
E1 Modem zeigt Tastaturbefehle an.

F*n* Schaltet das Echo der im Online-Modus übertragenen Daten auf EIN/AUS.

F0 Lokales Echo EIN. Modem sendet eine Kopie der vom Fernmodem gesendeten Daten auf den Bildschirm des Empfangsmodems.
F1 Lokales Echo AUS. Empfangsmodem sendet eventuell ein Fernecho der empfangenen Daten.

H*n* Steuert die EIN/AUS-Schaltung des Hook-Modus.

H0 Hängt auf (schaltet in den On-Hook-Modus).
H1 Hebt ab (schaltet in den Off-Hook-Modus).

I*n* Zeigt folgende Informationen an

I0 Vierstelliger Produktcode
I1 Ergebnisse der ROM-Prüfsumme
I2 Ergebnisse der RAM-Prüfsumme
I3 Produkttyp
I4 Aktuelle Modemeinstellungen
I5 Einstellungen des NVRAM
I6 Verbindungsdiagnose
I7 Produktkonfiguration
I8 Liste der gesperrten Nummern
I11 Verbindungsdiagnose

L*n* Lautstärkenregelung (nur intern).

L0 Leise
L1 Leise
L2 Mittel
L3 Laut

M*n* Steuert den Lautsprecher.

M0 Lautsprecher immer AUS.
M1 Lautsprecher AN bis zur Statusanzeige CONNECT.
M2 Lautsprecher immer AN.
M3 Lautsprecher nach dem Wählvorgang AN bis zur Statusanzeige CONNECT.

O*n* Schaltet zurück in den Online-Modus

O0 Zurück in den Online-Modus.

O1 Zurück in den Online-Modus und Neusynchronisierung (Retrain).

P Stellt die Pluswahl ein (für Telefonleitungen, die keine Tastenwahl unterstützen).

Q*n* Anzeige/Unterdrückung von Statusanzeigen.

Q0 Statusanzeigen.

Q1 Stillemodus; keine Statusanzeigen.

Q2 Statusanzeigen nur im Anwählmodus.

S*r.b=n* Schaltet Bit.*b* des Registers *r* auf *n* (0/AUS oder 1/EIN).

S*r=n* Schaltet Register *r* auf *n.*

S*r*? Zeigt den Inhalt des S-Registers *r* an.

S$ Zeigt eine Liste der S-Register an.

T Legt die Tonwahl fest.

V*n* Zeigt alphabetische/numerische Ergebniscodes an.

V0 Numerische Codes

V1 Alphabetische Codes

X*n* Legt die angezeigten Ergebniscodes fest. Die Werkseinstellung ist X4.

	X*n*-Einstellung				
Statusanzeigen	X0	X1	X2	X3	X4
155/CONNECT 33600	•	•	•	•	•
180/CONNECT 33333	•	•	•	•	•
184/CONNECT 37333	•	•	•	•	•
188/CONNECT 41333	•	•	•	•	•
192/CONNECT 42666	•	•	•	•	•
196/CONNECT 44000	•	•	•	•	•
200/CONNECT 45333	•	•	•	•	•
204/CONNECT 46666	•	•	•	•	•
208/CONNECT 48000	•	•	•	•	•
212/CONNECT 49333	•	•	•	•	•
216/CONNECT 50666	•	•	•	•	•
220/CONNECT 52000	•	•	•	•	•
224/CONNECT 53333	•	•	•	•	•
228/CONNECT 54666	•	•	•	•	•
232/CONNECT 56000	•	•	•	•	•
236/CONNECT 57333	•	•	•	•	•
Selbstanpassende Wahl			•	•	•
Wartet auf 2. Wählton (W)				•	•
Wartet auf Antwort (@)				•	•
Schnellwahl				•	•

* Benötigt ein @ in der Wählfolge; ersetzt die Statusanzeige NO CARRIER

Yn Einschalt-/Resetsteuerung der werkseitigen Konfiguration

Y0 Werkseinstellung NVRAM-Profil 0
Y1 Werkseinstellung NVRAM-Profil 1

Z Modem-Reset

Z0 Reset des Modems auf das mit dem Y-Befehl oder DIP 7 aktivierte NVRAM-Profil.
Z1 Reset des Modems auf NVRAM-Profil 0
Z2 Reset des Modems auf NVRAM-Profil 1
Z3 Reset des Modems auf Werkseinstellungsprofil 0 (&F0)
Z4 Reset des Modems auf Werkseinstellungsprofil 1 (&F1)
Z5 Reset des Modems auf Werkseinstellungsprofil 2 (&F2)

&A Zeigt eine Liste mit Et-Zeichen (&) -Befehlen an.

&A*n* Aktiviert/deaktiviert zusätzliche Statusanzeigen. Siehe X*n*.

&A0 ARQ-Statusanzeige deaktiviert
&A1 ARQ-Statusanzeige aktiviert
&A2 Mit V.32-Modulationsanzeige
&A3 Mit Protokollanzeige LAPM/MNP/NONE (Fehlerkorrektur) und Datenkompressionsanzeige V42bis/MNP5.

&B*n* Stellt die Schnittstellenrate des Modems ein.

&B0 Variable, folgt der Übertragungsrate
&B1 Feste Schnittstellenrate
&B2 Feste Rate im ARQ-Modus; variable Rate im Nicht-ARQ-Modus

&C*n* Steuert das Trägererkennungssignal (CD).

&C0 CD-Überspringung
&C1 Normaler CD-Betrieb

&D*n* Steuert die DTR-Operationen.

&D0 *DTR fix*
&D1 Übergang in Behelfsbetrieb bei Statusänderung des DTR
&D2 Normaler Betrieb des DTR-Signals
&D3 Reset des Modems nach DTR

&F*n* Lädt eine werkseitige (nicht programmierbare) Read-Only-Konfiguration.

&F0 Auswahlprofil
&F1 Profil Hardware-Flußkontrolle
&F2 Profil Software-Flußkontrolle

&G*n* Schutzton als Teil der Antwortsequenz.

&G0 Kein Schutzton, USA, Kanada
&G1 Schutzton 550 Hz, einige europäische Länder erfordern die Einstellung B0.
&G2 Schutzton 1800 Hz in Großbritannien. Erfordert die Einstellung B0.

&H*n* Stellt die Flußkontrolle von Transmit Data (TD) ein (siehe auch &R*n*).

&H0 Flußkontrolle deaktiviert
&H1 Hardware-Flußkontrolle, Clear to Send (CTS)
&H2 Software-Flußkontrolle, XON/XOFF
&H3 Hardware- und Sotftware-Flußkontrolle

&I*n* Stellt die Software-Flußkontrolle von Receive Data (RD) ein (Siehe auch &R*n*).

&I0 Software-Flußkontrolle deaktiviert
&I1 XON/XOFF-Signale an Ihr Modem und die Gegenstelle
&I2 XON/XOFF-Signale nur an Ihr Modem

&K*n* Aktiviert/deaktiviert die Datenkompression.

&K0 Datenkompression deaktiviert
&K1 Automatische Aktivierung/Deaktivierung
&K2 Datenkompression aktiviert
&K3 MNP5-Kompression deaktiviert

&M*n* Stellt Fehlerkorrektur (ARQ) bei Verbindung mit 1200 Bits/s un höher ein.

&M0 Normalmodus, Fehlerkorrektur deaktiviert
&M1 Reserviert
&M2 Reserviert
&M3 Reserviert
&M4 Normal/ARQ
&M5 ARQ-Modus

&N*n* **Legt die Verbindungsrate fest. Kann die Verbindung in dieser Geschwindigkeit nicht hergestellt werden, legt das Modem auf. Stellt Höchstverbindungsgeschwindigkeit ein, falls &U*n* größer ist als 0. Siehe U*n*.**

&N0 *Variable Rate*
&N1 300 Bits/s
&N2 1200 Bits/s
&N3 2400 Bits/s
&N4 4800 Bits/s
&N5 7200 Bits/s
&N6 9600 Bits/s
&N7 12.000 Bits/s
&N8 14.400 Bits/s
&N9 16.800 Bits/s
&N10 19.200 Bits/s
&N11 21.600 Bits/s

&Nn (Fortsetzung)

&N12 24.000 Bits/s
&N13 26.400 Bits/s
&N14 28.800 Bits/s
&N15 31.200 Bits/s
&N16 33.600 Bits/s
&N17 33.333 Bits/s
&N18 37.333 Bits/s
&N19 41.333 Bits/s
&N20 42.666 Bits/s
&N21 44.000 Bits/s
&N22 45.333 Bits/s
&N23 46.666 Bits/s
&N24 48.000 Bits/s
&N25 49.333 Bits/s
&N26 50.666 Bits/s
&N27 52.000 Bits/s
&N28 53.333 Bits/s
&N29 54.666 Bits/s
&N30 56.000 Bits/s
&N31 57.333 Bits/s

&P*n* **Legt die Make/Break-Rate der Pluswahl (Wählscheibe) fest.**

&P0 *Amerik./Kanadische Rate, 39%/61%*
&P1 Britische Rate, 33%/67%

&R*n* **Stellt die Hardware-Flußkontrolle für Receive Data (RD) ein, Request to Send (RTS) (siehe auch &H*n*).**

&R0 Reserviert

&R1 Modem ignoriert RTS
&R2 RD zum Computer nur über RTS

&S*n* Betrieb mit DSR-Steuerung (Data Set Ready).

&S0 DSR-Überspringung; immer EIN
&S1 Modem steuert DSR

&T*n* Startet die Testläufe

&T0 Beendet einen Testlauf
&T1 Startet Analoge Prüfschleife (AL-Test)
&T2 Reserviert
&T3 Startet Lokale digitale Prüfschleife (DL-Test)
&T4 Aktiviert digitale Fern-Prüfschleife (RDL-Test)
&T5 Verweigert RDL-Test
&T6 Startet RDL-Test
&T7 Startet RDL-Test mit Selbsttest und Fehlererkennung
&T8 Startet AL-Test mit Selbsttest und Fehlererkennung

&U*n* Legt die grundlegende Verbindungsrate fest, wenn &U*n* größer als 0 eingestellt ist. &N*n* ist Höchstgrenze der Verbindungsrate. Siehe &N*n*.

&U0 Aktiviert
&U1 300 Bits/s
&U2 1200 Bits/s
&U3 2400 Bits/s
&U4 4800 Bits/s
&U5 7200 Bits/s
&U6 9600 Bits/s
&U7 12.000 Bits/s
&U8 14.400 Bits/s
&U9 16.800 Bits/s
&U10 19.200 Bits/s
&U11 21.600 Bits/s
&U12 24.000 Bits/s
&U13 26.400 Bits/s
&U14 28.800 Bits/s
&U15 31.200 Bits/s
&U16 33.600 Bits/s
&U17 33.333 Bits/s
&U18 37.333 Bits/s
&U19 41.333 Bits/s
&U20 42.666 Bits/s
&U21 44.000 Bits/s
&U22 45.333 Bits/s
&U23 46.666 Bits/s
&U24 48.000 Bits/s

&U25 49.333 Bits/s
&U26 50.666 Bits/s
&U27 52.000 Bits/s
&U28 53.333 Bits/s
&U29 54.666 Bits/s
&U30 56.000 Bits/s
&U31 57.333 Bits/s

&W*n* **Eingabe der aktuellen Einstellungen in den NVRAM.**

&W0 Änderung des NVRAM-Profils 0 (Y0)
&W1 Änderung des NVRAM-Profils 1 (Y1)

&Y*n* **Break-Steuerung**

&Y0 Löschend, keine Break senden
&Y1 Löschend, beschleunigt
&Y2 Nicht löschend, beschleunigt

&Z*n*=*s* Speichert Rufzeichen *s* im NVRAM auf Position *n* (*n*=0-3).

&Z*n*=L Speichert die zuletzt gewählte Rufnummer im NVRAM auf Position *n* (*n*=0-3).

&Z*n*? Zeigt die auf Position *n* (*n*=0-3) gespeicherte Rufnummer an.

&ZL? Zeigt die zuletzt gewählte Rufnummer an.

+++ ESC-Folge. Schaltet in den Online-Modus (Befehlsmodus).

S-Register

Verwenden Sie zur Änderung der Einstellungen den Befehl ATS*r*=*n. r* steht für Register und *n* für einen Dezimalwert zwischen 0-255 (falls nicht anders angegeben).

Register	Werkseinstellung	Funktion
S0	0	Legt die Anzahl der Rufzeichen bis um Abheben im automatischen Antwortmodus (Auto Answer) fest. Die Einstellung 0 deaktiviert den automatischen Antwortmodus.
S1	0	Zählt und speichert die Anzahl der Rufzeichen eines eingehenden Anrufs (S0 muß größer als 0 sein).
S2	43	Speichert den ASCII-Dezimalcode für das Zeichen der ESC-Folge. Das werkseitige Zeichen ist +. Ein Wert zwischen 128 und 255 deaktiviert den ESC-Code.
S3	13	Speichert den dezimalen ASCII-Code des Zeichens für den Wagenrücklauf. Der akzeptierte Bereich ist 0-127.
S4	10	Speichert den dezimalen ASCII-Code des Zeichens für den Zeilenvorschub. Der akzeptierte Bereich ist 0-127.
S5	8	Speichert den dezimalen ASCII-Code des Zeichens für Rückschritt; ein Wert von 128 bis 255 deaktiviert die Löschfunktion der Rückschrittaste.
S6	2	Legt (in Sekunden) die Wartezeit des Modems vor dem Wählen fest. Wenn X*n* auf X2 oder X4 eingestellt ist, ist das die Wartezeit, falls das Modem keinen Wählton erkennt.
S7	60	Legt (in Sekunden) die Wartezeit des Modems vor dem Wählen fest. Die Wartezeit kann auch länger eingestellt werden, wenn z.B. eine internationale Verbindung hergestellt werden soll.

Register	Werkseinstellung	Funktion
S8	2	Legt (in Sekunden) in der Befehlsfolge zum Wählen die Dauer der Pausen-Option (,) fest.
S9	6	Legt (in Zehntelsekunden) die erforderliche Dauer des Trägersignals des Fernmodems fest, bevor Ihr Modem es erkennt.
S10	7	Legt (in Zehntelsekunden) die Wartezeit des Modems nach Verlust eines Trägersignals fest, bevor es aufhängt. Diese Wartezeit ermöglicht dem Modem eine Unterscheidung zwischen einer vorübergehenden Störung und einer tatsächlichen Unterbrechung der Verbindung (Auflegen) durch das Fernmodem. Obwohl wir den Anschluß des Modems an eine Standleitung nicht empfehlen, möchten Sie eventuell diese Einstellung nach oben anpassen, damit das Modem ein zweites Anrufsignal nicht mit einem Unterbrechungssignal des Fernmodems verwechselt.
	7	Eine bessere Alternative ist, sich bei Ihrer Telefongesellschaft über die vorübergehende Deaktivierung einer Standleitung zu informieren (normalerweise *70). Beispiel: ATDT *70 *Rufnummer*. **ANMERKUNG:** Wird S10=255 eingestellt, dann hängt das Modem nicht auf, wenn der Träger deaktiviert wird. Bei DTR-Ausfall hängt das Modem auf.
S11	70	Legt (in Millisekunden) die Dauer und Intervalle der Tonwahl fest.
S12	50	Legt (in Fünfzigstelsekunden) die Verzögerung nach Eingabe der ESC-Folge (+++) fest.

Register	Werkseinstellung	Funktion
S13	0	Bit-Mapped-Register. Wählen Sie das/die Bit(s) aus, die Sie aktivieren wollen, und stellen Sie in der Wertespalte von S13 den Gesamtwert ein. Beispiel: ATS13 = 17 aktiviert Bit 0 (Wert gleich 1) und Bit 4 (Wert gleich 16).

Bit	Wert	Ergebnis
0	1	Reset bei DTR-Ausfall
1	2	Reset des Übertragungspuffers ohne MNP von 1,5 KB auf 128 Byte.*
2	4	Aktiviert die Löschfunktion der Rückschritt-Taste.
3	8	Bei DTR-Signal, automatische Wahl der im NVRAM auf Position 0 gespeicherten Rufnummer.
4	16	Automatische Wahl der im NVRAM auf Position 0 gespeicherten Rufnummer bei einem Einschalten/Reset.
5	32	Reserviert
6	64	Deaktiviert rasche Neusynchronisierungen (retrains).
7	128	Verbindungsunterbrechung über ESC-Folge.

* Der Nicht-ARQ-Puffer mit 1,5 KB ermöglicht nur eine Datenübertragung mit den Protokollen Xmodem und Ymodem ohne Flußkontrolle.
Die 128-Byte-Option ermöglicht der Gegenstelle, ein Überlaufen ihrer Bildschirmanzeige mit eingehenden Daten zu verhindern. Sobald die Gegenstelle Ihrem Computer ein XOFF-Zeichen (Ctrl-S) sendet und Sie die Übertragung unterbrechen, überschreiten die im Puffer Ihres Modems zwischengespeicherten Daten nicht die Aufnahmekapazität des Bildschirms der Gegenstelle. Diese Funktion ist auch hilfreich, wenn das Programm eines Fernmodems/-druckers Zeichen verliert.

Register	Werkseinstellung	Funktion
S14	0	Reserviert
S15	0	Bit-Mapped-Register. Einstellung siehe S13.

Bit	Wert	Ergebnis
0	1	Deaktiviert ARQ/MNP für V.22.
1	2	Deaktiviert ARQ/MNP für V.22bis.
2	4	Deaktiviert ARQ/MNP V.32/V.32bis/V.32terbo.
3	8	Deaktiviert MNP-Handshake.
4	16	Deaktiviert MNP Level 4.
5	32	Deaktiviert MNP Level 3.
6	64	MNP-Inkompatibilität.
7	128	Deaktiviert V.42-Betrieb.
8	136	Deaktiviert V.42-Erkennungsphase.

S16	0	Bit-Mapped-Register. Einstellung siehe S13.

Bit	Wert	Ergebnis
0	1	Reserviert
1	2	Test für Tastaturwahl.
2-7	4-128	Reserviert

S17	0	Reserviert
S18	0	Testtimer für den Test einer Prüfschleife über den Befehl &T. Legt (in Sekunden) die Testdauer fest, bevor das Modem automatisch unterbricht und den Test beendet. Bei einer Einstellung des Wertes 0 ist der Testtimer deaktiviert. Gültige Werteskala ist 1-255.
S19	0	Legt (in Minuten) die Dauer des Inaktivitäts-Timers fest. Der Timer wird aktiviert, wenn in der Telefonleitung keine Datenaktivität vorliegt; bei Zeitüberschreitung hängt das Modem auf. S19 = 0 deaktiviert den Timer.

Register	Werkseinstellung	Funktion
S20	0	Reserviert
S2 1	10	Legt (in Einheiten von jeweils 10 Millisekunden) die Länge der Breaks fest, die vom Modem in den Computer gesendet werden; nur anwendbar im MNP- und V.42-Modus.
S22	17	Speichert den ASCII-Dezimalcode für das XON-Zeichen.
S23	19	Speichert den ASCII-Dezimalcode für das XOFF-Zeichen.
S24	0	Reserviert
S25	20	Legt (in Hundertstelsekunden) die Verzögerung bei einem DTR-Ausfall fest, damit das Modem eine Zufallsstörung nicht mit einem DTR-Verlust verwechselt. (Der Großteil der Benutzer wird die Werkseinstellung bevorzugen; dieses Register ist nützlich für Einstellungen der Kompatibilität mit älteren Systemen, die von älteren Software-Versionen betrieben werden.)
S26	0	Reserviert
S27	0	Bit-Mapped-Register. Einstellung siehe S13.

Bit	Wert	Ergebnis
0	1	Aktiviert die Modulation ITU-T V.21 bei 300 Bits/s für Anrufe nach Übersee; im Modus V21 nimmt das Modem sowohl Übersee- als auch Inlandsanrufe (USA und Kanada) entgegen, stellt aber nur V.21-Verbindungen her. (Werkseinstellung Bell103)
1	2	Aktiviert eine nicht codierte (nicht-Trellis-codierte) Modulation im V.32-Modus.
2	4	Deaktiviert V.32-Modulation.
3	8	Deaktiviert 2100Hz-Antwortton, damit zwei V.42-Modems schneller eine Verbindung herstellen können.
4	16	Aktiviert V.32-Fallback-Modus.
5	32	Deaktiviert V.32*bis*-Modus.

Register	Werkseinstellung			Funktion
		6	64	Deaktiviert selektive Zürückweisung V.42
		7	128	Modus Softwarekompatibilität. Diese Einstellung deaktiviert die Statusanzeige und zeigt statt dessen 9600 Bits/s an. Die tatsächliche Übertragungsrate der Verbindung kann mit dem Befehl ATI6 angezeigt werden. Wird eingesetzt bei ungewöhnlicher Inkompatibilität von Software. Manche Programme akzeptieren eventuell keine Statusanzeigen von 7200, 12.000 und 14.400 Bits/s oder darüber.
S28	0			Deaktiviert für eine schnellere Verbindungsaufnahme den V.32-Antwortton.
	8			Werkseinstellung, alle Zeitvorgaben in Zehntelsekunden.
	255			Deaktiviert alle Verbindungen, außer V.32 mit 9600 Bits/s.
S29	20			Legt (in Zehntelsekunden) die Fallback-Verzögerung des V.21-Antwortmodus fest.
S30	0			Reserviert
S31	128			Reserviert
S32	2			Bit-Mapper-Register. Einstellung siehe S13.
		Bit	**Wert**	**Ergebnis**
		0	1	Aktiviert V.8-Verbindungsanzeige.
		1	2	Aktiviert V.8-Modus.

Register	Werkseinstellung		Funktion
	2	4	Reserviert.
	3	8	Deaktiviert V.34-Modulation.
	4	16	Deaktiviert V.34+Modulation.
	5	32	Deaktiviert x2-Modulation.
	6-7	64-128	Reserviert
S33	0	Bit-Mapped-Register. Einstellung siehe S13.	
	Bit	**Wert**	**Ergebnis**
	0	1	Deaktiviert symbolische 2400-Rate.
	1	2	Deaktiviert symbolische 2743-Rate.
	2	4	Deaktiviert symbolische 2800-Rate..
	3	8	Deaktiviert symbolische 3000-Rate.
	4	16	Deaktiviert symbolische 3200-Rate.
	5	32	Disable 3429 symbol rate.
	6	64	Reserviert.
	7	128	Deaktiviert Dimensionierung.
S34	0	Bit-Mapped-Register. Einstellung siehe S13.	
	Bit	**Wert**	**Ergebnis**
	0	1	Deaktiviert Trellis-Codierung 8S-2D.
	1	2	Deaktiviert Trellis-Codierung 16S-4D.
	2	4	Deaktiviert Trellis-Codierung 32S-2D.
	3	8	Deaktiviert Trellis-Codierung 64S-4D.
	4	16	Deaktiviert nichtlineare Codierung.
	5	32	Deaktiviert TX-Levelabweichung.
	6	64	Deaktiviert Vorverstärkung.

Register	Werseinstellung	Funktion		
		7	128	Deaktiviert Vorcodierung.
S35	0	Reserviert		
S36	14	Reserviert		
S37	0	Reserviert		
S38	0	Legt (in Sekunden) eine optimale Verzögerung vor einem erzwungenen Auflegen und dem Löschen des Übertragungspuffers bei einem DTR-Ausfall während einer ARQ-Verbindung fest. Diese Verzögerung ermöglicht dem Fernmodus eine Empfangsbestätigung aller Daten vor der Unterbrechung der Verbindung. Das Modem legt bei einem DTR-Ausfall sofort auf. Diese Option gilt nur für Verbindungen, die durch einen DTR-Ausfall unterbrochen werden. Erhält das Modem einen ATH-Befehl, ignoriert es S38 und legt sofort auf.		
S39-S40	0	Reserviert		
S41	0	Bit-Mapped-Register. Für Einstellung siehe S13.		
S42	0	Reserviert		
S43	112	SR 8-Bit-S-Register. Im NVRAM gespeichertes Bit-Mapped-Register.		
		Bit	**Wert**	**Ergebnis**
		0	1	Deaktiviert Sportster MessagePlus.
		1	2	Aktiviert Wählvorgangswiederholung.
		2	4	N/A
		3	8	Aktiviert Bildschirm.
		4	16	Aktiviert Faxempfang und -speicherung.
		5	32	Aktiviert Sprachempfang und -speicherung.
		6	64	(High) Antwort im SR-Modus nach vier Rufzeichen.

7	128	(Low) Antwort im SR-Modus nach vier Rufzeichen.

Die serielle Schnittstelle

Die serielle Schnittstelle ist ein Standard, der von der Electronic Industries Association (EIA) entwickelt wurde. Er legt die Signale und die Spannung fest, die beim Datenaustausch zwischen einem Computer und einem Modem oder einem seriellen Drucker verwendet werden.

Der Standard deckt weitaus mehr Funktionen ab, als von den meisten Datenkommunikationsanwendungen verwendet werden. Die Daten werden zwischen den Geräten über ein abgeschirmtes serielles Kabel mit einem Stecker mit 25 Kontaktstiften (DB-25P) zum Modem und einem Stecker mit 25, 9 oder 8 Kontaktstiften oder einem spezifischen Stecker zum Computer übertragen.

Laut FCC-Bestimmungen müssen abgeschirmte Kabel für den Anschluß eines Modems an einen Computer verwendet werden, um die Interferenz mit Radio und Fernsehgerät auf ein Minimum zu beschränken.

Die Kontaktstifte werden im Sportster Modem im Werk eingestellt, um somit den DB-25-Standard-Bestimmungen der folgenden Tabelle zu entsprechen. DB-9-Stecker für IBM/AT-kompatible Computer sollten an den Computer wie in Spalte DB-9 beschrieben angeschlossen werden.

Festgesetzte serielle Schnittstellenkontaktstifte

DB-25	DB-9	Schaltung	Funktion	Signalquelle Computer/Modem
1	—	AA	Chassis Ground	Beide
2	3	BA	Transmitted Data	Computer
3	2	BB	Received Data	Modem
4	7	CA	Request to Send	Computer
5	8	CB	Clear to Send	Modem
6	6	CC	Data Set Ready	Modem
7	5	AB	Signal Ground	Beide
8	1	CF	Carrier Detect	Modem
12	—	SCF	Speed Indicate	Modem
20	4	CD	Data Terminal Ready	Computer
22	9	CE	Ring Indicate	Modem

Abschnitt F : Eingeschränkte Garantie

U.S. Robotics garantiert dem ursprünglichen Endverberaucher für einen Zeitraum von fünf Jahren ab Kaufdatum, daß dieses Produkt frei von Material- oder Fabrikationsfehlern ist. Innerhalb dieser Garantiezeit und auf Vorlage eines Kaufbelegs wird das Produkt zu unseren Lasten und ohne Fakturierung von Ersatzteilen oder Lohnkosten repariert oder ersetzt (durch ein gleiches oder ähnliches Modell, bei dem es sich um ein Reparaturmodell handeln kann). Diese Garantie ist ungültig, wenn das Produkt verändert, unsachgemäß behandelt, mißbraucht oder anormalen Betriebsbedingungen ausgesetzt wird (einschließlich, aber nicht darauf beschränkt, Schäden durch Blitzschlag oder Wasser).

DIESE GARANTIE GEWÄHRLEISTET IHNEN KEINE STÖRUNGSFREIE FUNKTION. DIE IM RAHMEN DIESER GARANTIE ZUGESAGTEN REPARATUR- ODER ERSATZLEISTUNGEN STELLEN DIE AUSSCHLIESSLICHE ENTSCHÄDIGUNG DES KÄUFERS DAR. DIESE GARANTIE ERSETZT ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT DARAUF BESCHRÄNKT, ALLER GARANTIEN IN BEZUG AUF DIE HANDELSFÄHIGKEIT ODER EIGNUNG DES PRODUKTS FÜR EINEN BESTIMMTEN GEBRAUCH ODER ZWECK. U.S. ROBOTICS IST IN KEINEM FALLE DEM KÄUFER GEGENÜBER HAFTBAR FÜR INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN JEGLICHER ART, EINSCHLIESSLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNG DEN VERLUST VON EINNAHMEN ODER GEWINNEN, NICHT REALISIERTEN EINSPARUNGEN UND VORTEILEN, DEN VERLUST VON DATEN ODER EINSÄTZEN, SCHÄDEN AN ANLAGEN UND SCHADENERSATZFORDERUNGEN AN DEN KÄUFER DURCH EINE DRITTE PARTEI, SELBST DANN, WENN U.S. ROBOTICS ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN IN KENNTNIS GESETZT WURDE.

Diese eingeschränkte Garantie verleiht Ihnen bestimmte Rechte. Diese können je nach Land unterschiedlich sein. In manchen Ländern sind zeitlich beschränkte Garantien oder der Ausschluß oder die Einschränkungen bezüglich ausgelöster oder daraus hervorgehender Schäden unzuläßlich. In diesem Falle sind Sie von den oben genannten Ausschlüssen oder Einschränkungen nicht betroffen.